



SOLUÇÕES INDUSTRIAIS

## Bitolador Automático **GDi-20S**

### MANUAL DE INSTRUÇÕES

Por favor guarde todas as informações para futuras referências.

- Você pode baixar um manual tutorial no site da GIORDANI indicado abaixo.  
<https://www.giordaniautomacao.com.br/downloads>



#### **Precauções de segurança**

Antes de usar o *comando numérico GDi-20S*, certifique-se de ler as “Precauções de segurança”.

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	01
1.1 Sobre o Bitolador Automático GDi-20S.....	01
1.2 Itens que compõem o Bitolador Automático GDi-20S.....	01
1.3 Nome das partes que compõem o Bitolador Automático GDi-20S.....	02
1.4 Instalação.....	03
2. OPERAÇÃO.....	03
2.1 Menu Inicial.....	03
2.2 Definindo bitolas.....	04
2.3 Definindo Velocidade de avanço do Eixo Z (Motor Nema 34).....	05
2.4 Modo de trabalho manual e automático.....	05
2.5 Definindo a função “Rfr. Corte”.....	07
2.6 Definindo milímetros por volta.....	08
2.7 Referenciar a máquina.....	10
2.8 Precauções.....	11

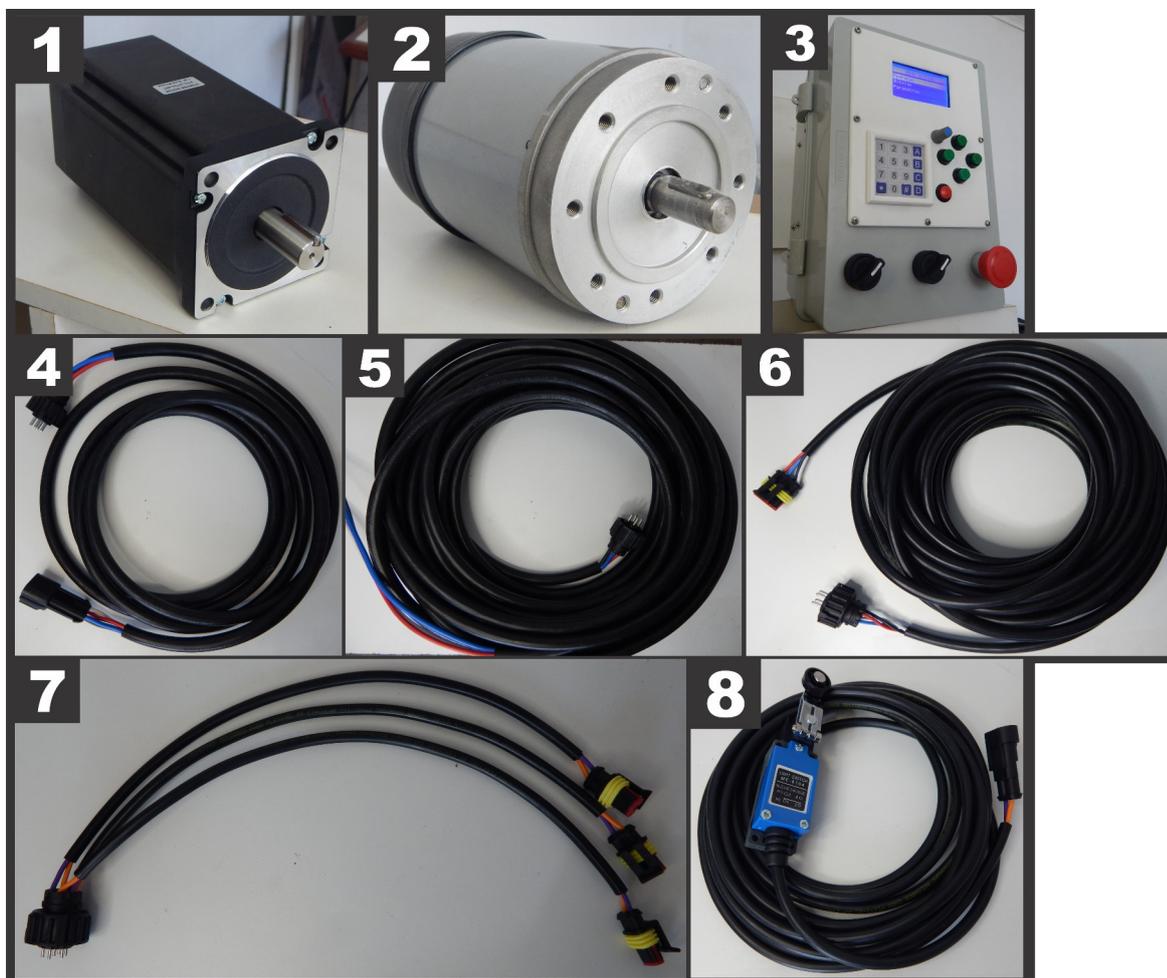
---

## 1. APRESENTAÇÃO

### 1.1 Sobre o Bitolador Automático GDi-20S

O Bitolador Automático GDi-20S foi desenvolvido exclusivamente para automatizar Serrarias Portáteis com alimentação de 12 V até 24 V. Possui referência automática para início das operações de corte e também reposicionamento de início de corte, possibilitando o corte de várias peças sem necessidade de manipulação das mesmas. É montado com componentes para atender o os principais movimentos da máquina de forma semiautomática, facilitando o trabalho e aumentando a produtividade.

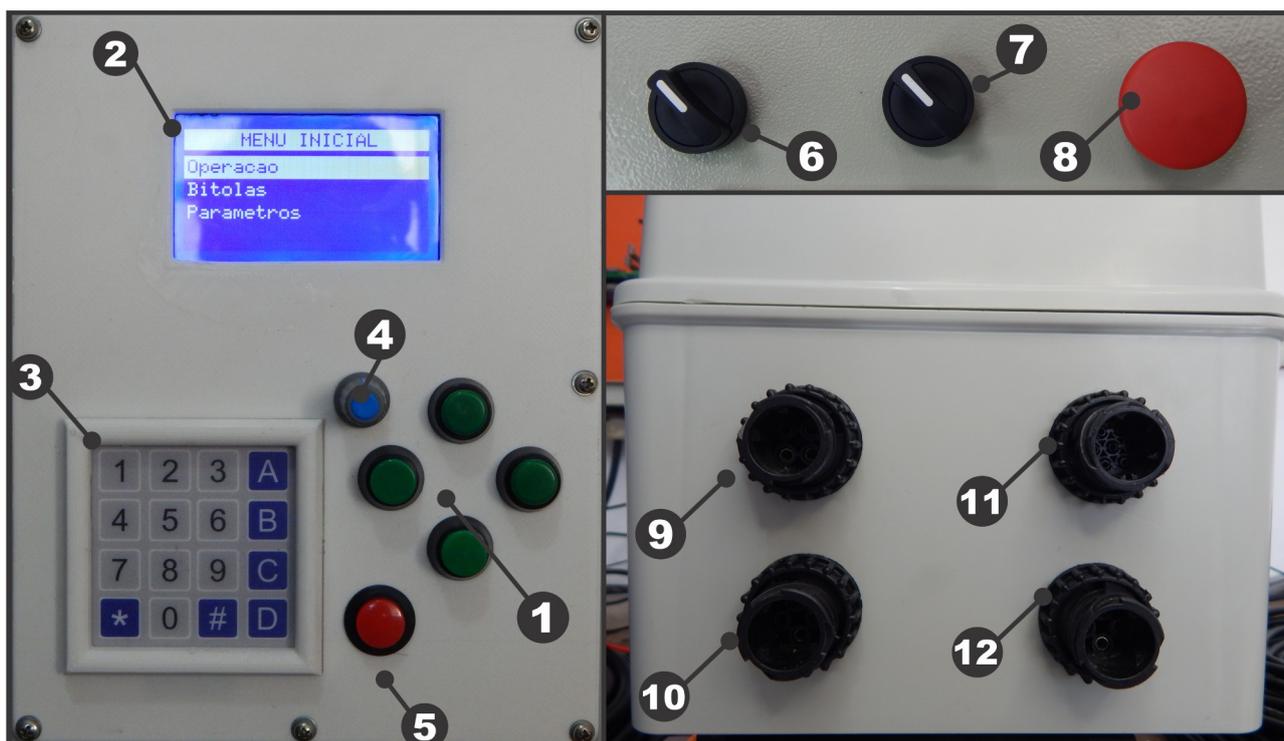
### 1.2 Itens que compõem o Bitolador Automático GDi-20S



- 1- Motor de passo NEMA 34 130Kgf.cm
- 2 – Motor DC 500W 12V
- 3 – Comando GDi-20
- 4 – Cabo de alimentação do motor DC

- 5 – Cabo de alimentação da bateria de 12V a 24V
- 6 – Cabo de alimentação do motor de passo
- 7 – Cabo de distribuição das chaves fim de curso
- 8 - Chaves fim de curso, três (3) unidades

### 1.3 Nome das partes que compõem o Bitolador Automático GDI-20S



- 1 – Teclas direcionais para acionamento manual
- 2 – Display LCD
- 3 – Teclado alfanumérico
- 4 – Potenciômetro de controle de velocidade do conjunto de corte
- 5 – Botão STOP
- 6 – Chave ON/OFF de alimentação dos drives dos motores
- 7 – Chave ON/OFF de alimentação do comando
- 8 – Botão de parada de emergência
- 9 – Conector de alimentação geral de 12V a 24V
- 10 – Conector de alimentação do motor DC
- 11 – Conector do cabo de distribuição das chaves fim de curso
- 12 – Conector de alimentação do motor de passo

## 1.4 Instalação

1. Confira se as chaves ON/OFF estão desligadas e então conecte no conector (9) o cabo de alimentação, certificando que as polaridades não estejam invertidas na bateria, sendo os fios VERMELHO e BRANCO no polo positivo(+) e os fios PRETO e AZUL no polo negativo (-).



### ATENÇÃO

**Não inverta os polos de ligação pois o mesmo pode causar danos ao equipamento!**

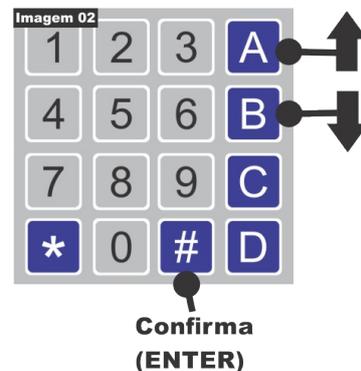
2. Conecte o cabo para alimentação do motor DC no conector (10) e logo em seguida conecte no motor DC.
3. Conecte o cabo de alimentação do Motor de passo no conector (12) e logo em seguida conecte o motor de passo.
4. Posicione as chaves fim de curso nas extremidades para limitar o avanço do conjunto de corte, após conecte-as em seus respectivos conectores(11).

## 2. OPERAÇÃO

### 2.1 Menu Inicial

1. Após o processo de Instalação e depois de ligar, o comando irá imprimir no display o menu inicial, como mostra na IMAGEM 01, então o operador já pode ligar a chave ON/OFF de alimentação dos drives dos motores.

2. Pressionando os botões "A" ou "B" do teclado alfanumérico o operador poderá escolher as opções do menu, sendo "A" para rolar para cima e "B" para rolar para baixo como mostra na IMAGEM 02.



3. Depois de selecionado uma das opções do menu inicial, pressione “#” para CONFIRMAR. Como mostra na IMAGEM 02.

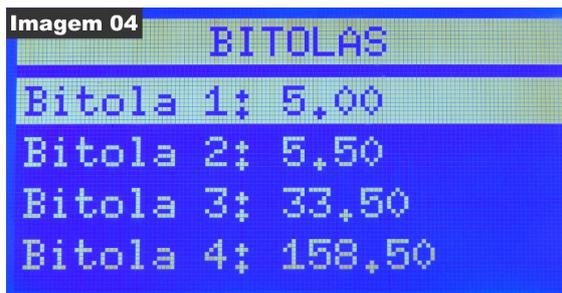
## 2.2 Definindo bitolas

O Bitolador Automático GD<sub>i</sub> – 20S possui 6 memórias de bitolas individuais que o operador tem acesso rápido. Cada memória tem a capacidade de armazenar uma bitola que varia de 0,10 cm até 100.90 cm.

1. Para definir as bitolas das peças a serem cortadas, o operador deverá selecionar a opção BITOLAS no menu inicial. Após, pressionar a tecla “#”(IMAGEM 3).



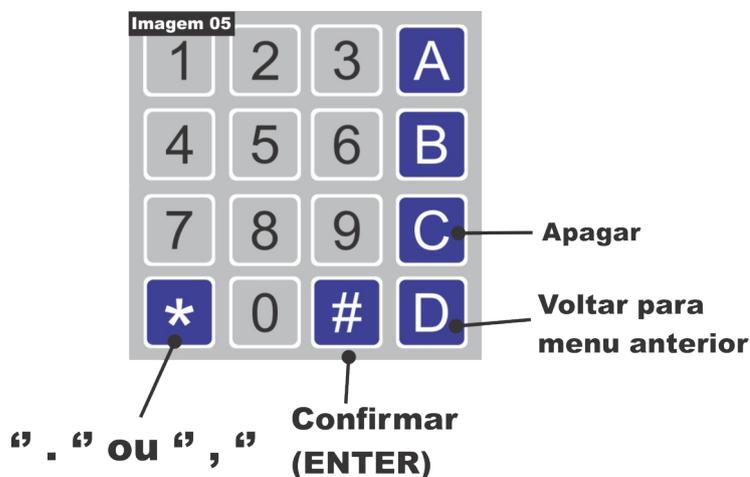
2. Aparecerá no display as memórias das bitolas em formato de lista, use as teclas “A” e “B” para rolar para cima e para baixo.



3. Depois de selecionar o número da bitola que deseja configurar, pressione a tecla “ # ” e logo em seguida digite o valor desejado. Caso necessite de um valor decimal (ex. 0,50 ou 25,40), pressione a tecla “ \* ” para atribuir um ponto ou vírgula.

4. Depois do valor digitado pressione “ # ” para confirmar e então, o valor digitado recentemente será mostrado na tela ao lado da bitola selecionada como mostra na IMAGEM 04.

**Obs: Caso houver um erro de digitação pressione “C” para apagar e então digite novamente. Ou pressione ”D” para VOLTAR ao menu anterior (IMAGEM 05).**



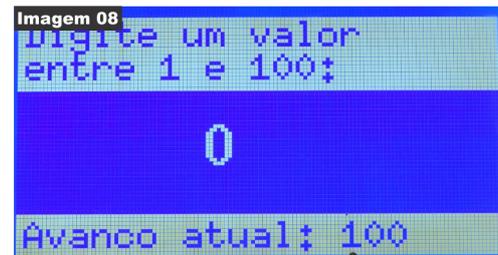
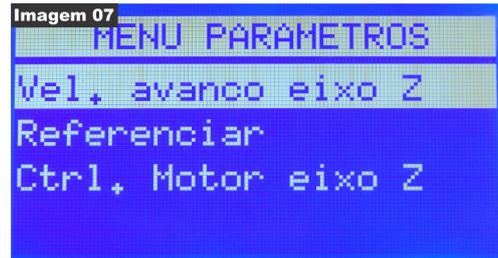
### 2.3 Definindo Velocidade de avanço do Eixo Z (Motor Nema 34)

1. No menu inicial selecione a opção PARÂMETROS como mostra na IMAGEM 06.

2. Dentro do menu PARÂMETROS selecione a opção “Vel. avanço Z” como mostra na IMAGEM 07.

3. Após digite um valor entre 1 e 100, sendo 1 a menor velocidade de avanço e 100 a máxima velocidade de avanço exemplo na IMAGEM 08.

4. Depois do valor digitado pressione “#” para confirmar e em seguida pressione “D” para voltar ao menu anterior.



Velocidade de avanço atual do eixo Z

### 2.4 Modo de trabalho manual e automático

No menu “OPERAÇÃO” o operador terá a possibilidade de movimentar o conjunto de corte tanto manualmente quanto automaticamente.

1. No menu inicial selecione a opção “OPERAÇÃO” (IMAGEM 01).

2. Em seguida o operador terá algumas informações mostradas no display: bitola selecionada, velocidade de avanço do eixo Z, indicador de posição do eixo Z e indicadores de movimento dos eixos (IMAGEM 09).



3. Antes de qualquer movimentação do conjunto de corte tanto no modo manual quanto no modo automático, o operador terá que selecionar uma bitola de referência que fica a mostra no canto superior esquerdo do display, enquanto o mesmo não for selecionado ficará piscando. Para selecionar a Bitola desejada utilize as teclas “A” e “B” e com isso será visível a mudança que varia de “B1” até “B6” seguido dos valores salvos em suas respectivas memórias. Para confirmar a seleção da bitola desejada pressione “#”. Imediatamente a bitola selecionada irá parar de piscar indicando que foi selecionada corretamente. Para usar outras bitolas salvas na memória, basta novamente selecionar com as teclas “A” e “B” e repetir os mesmos passos.

4. Para movimentar em modo AUTOMÁTICO, o conjunto de corte em uma das posições verticais (para cima ou para baixo), o operador deve pressionar a tecla “4” ou a tecla “6”. Ex.: Pressionando a tecla “6” o conjunto de corte avançará exatamente o valor da bitola selecionada pelo operador, e se a tecla “4” for pressionada o conjunto de corte recuará o mesmo valor da bitola definido pelo operador só que na direção oposta.

5. Para movimentar no modo AUTOMÁTICO o conjunto de corte no sentido de corte da peça, use as teclas “2” e “8”, pressionando “2” para avançar e “8” para retornar. Caso o operador necessite mudar a velocidade de avanço do corte da peça, é só rotacionar o potenciômetro no painel de controle. Nesse modo o conjunto de corte avança ou recua automaticamente até alcançar as chaves fim de curso ou até o operador pressionar o botão STOP.

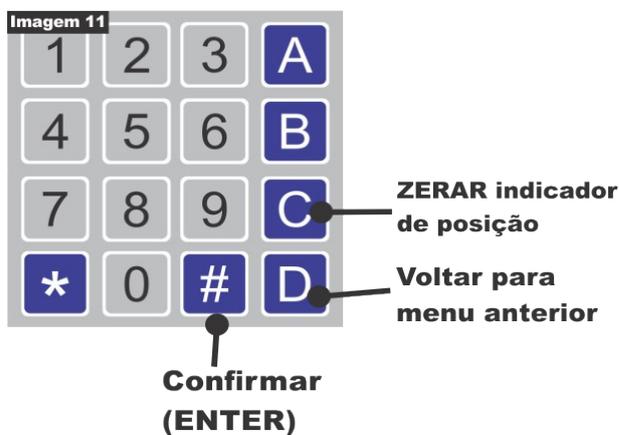
6. Caso necessite movimentar o conjunto de corte no modo MANUAL, utilize as teclas direcionais. As mesmas movimentarão o conjunto de corte para a sua respectiva direção assim que pressionadas, e permanecerá o movimento até que a mesma seja solta.

7. Logo que pressionada uma das teclas direcionais ou as teclas 2, 4, 6 e 8, ficará amostrado no display qual direção o conjunto de corte está se movendo até o mesmo concluir o percurso ou o operador pressionar o botão STOP como mostra na IMAGEM 10.



**Indicadores de movimento indica que o conjunto de corte esta se movendo para frente**

Obs. Caso necessite ZERAR o indicador de posição, pressione a tecla “C” e para VOLTAR ao menu anterior pressione a tecla “D”(IMAGEM 11).



## 2.5 Definindo a função “Rfr. Corte”

A função “Rfr. Corte” possibilita o retorno da máquina para a referência de início de corte que pode ser demarcada pressionando a tecla “C” (IMAGEM 11) e em seguida pressionando a tecla “\*”. Logo após ficará selecionado no canto inferior direito do display como mostra na IMAGEM 18.



**Indicador da “Rfr. do corte” esta selecionado**

Se o operador optar em usar a função “Rfr. Corte”, todas as vezes que o carrinho alcançar a chave fim de curso no final do corte no modo AUTOMÁTICO, a lâmina recuará todas as bitolas efetuadas até o momento e mais 2 cm para retornar o carrinho até a posição inicial sem colidir com as peças que já foram

cortadas. Assim quando a chave fim de curso do início do corte ou o botão de STOP for acionado, a lâmina estará pronta para receber um comando para uma nova bitola.

Caso o operador NÃO queira trabalhar com a função “Rfr. Corte”, é só pressionar a tecla “\*” novamente e ficará visível no display como mostra na IMAGEM 19. Então novamente irá ZERAR o indicador de posição e a lâmina só retornará 2 cm depois que o carrinho acionar a chave fim de curso do final do corte.



Indicador da “Rfr. do corte” NÃO esta selecionado

---

## 2.6 Definindo milímetros por voltas

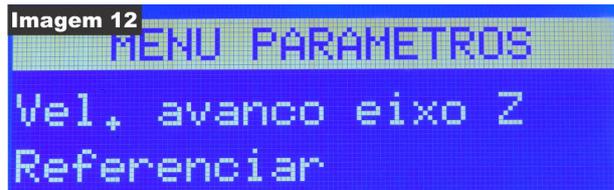


### ATENÇÃO

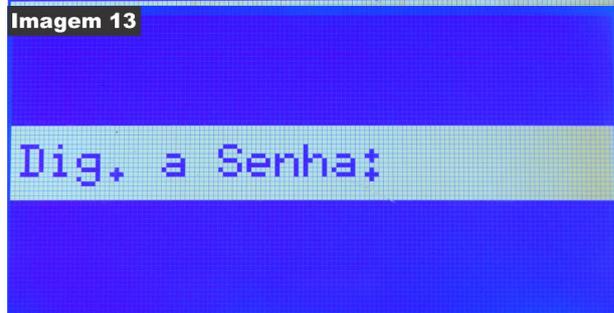
Não é recomendado quaisquer mudanças nessa parte do comando se o operador não tiver os instrumentos de medição adequados para a melhor aferição possível.

Essa opção do comando possibilita a aferição ou ajuste do conjunto de corte sobre o EIXO Z, caso houver a substituição ou troca do redutor de velocidade do motor Nema 34.

1. No menu inicial selecione a opção "Parâmetros"(IMAGEM 06) em seguida selecione a opção "Ctrl. Mot. Eixo Z"(IMAGEM 12).



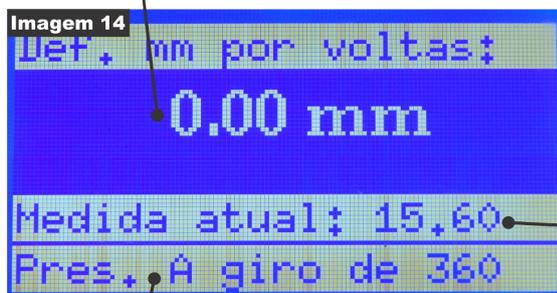
2. Após, digite a senha de 5 dígitos fornecida pelo fabricante e pressione "#" para confirmar, ou pressione "D" para voltar ao menu anterior (IMAGEM 13).



3. Após digitar a senha, o comando direcionará para o modo de ajuste de milímetros por volta do redutor de velocidade do motor Nema 34 (IMAGEM 14).

4. Para facilitar esse processo de aferição, o operador pressionando a tecla "A" far com que o motor Nema 34 de um giro de 360 graus, com isso fica simples de fazer as medições e saber quantos milímetros o EIXO Z avançou. É aconselhável um paquímetro digital ou analógico para obter o resultado mais preciso possível nessa aferição. Confira IMAGEM 14.

**Espaço para o novo valor a ser digitado.**



**Valor atual a ser substituído.**

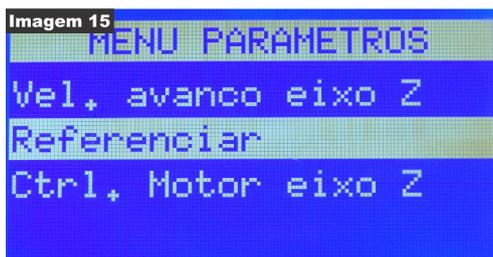
**Pressionando "A" o motor Nema 34 fara um giro de 360 graus**

5. Após obter a medida desejada, é só digitar e confirmar pressionando a tecla "#". Por fim já pode pressionar "D" para voltar aos menus anteriores.

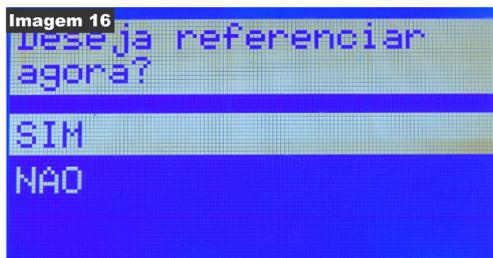
## 2.7 Referenciando a máquina

O processo de referência é necessário ser feito cada vez que a máquina é ligada ou reiniciada. O mesmo serve para a máquina se posicionar no início do seu curso, para que não haja colisões no seu curso de trabalho.

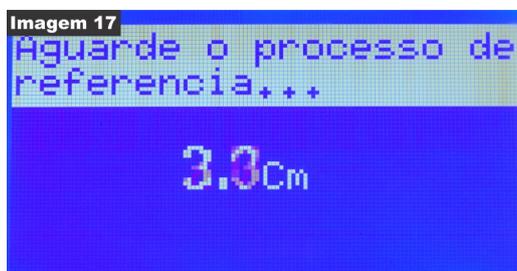
1. No menu inicial selecione a opção “Parâmetros” (IMAGEM 06), em seguida selecione a opção “Referenciar”(IMAGEM 15).



2. Após, pressione ‘#’ na opção “SIM” para confirmar se realmente deseja referenciar, ou selecione “NÃO” caso deseje sair sem referenciar (IMAGEM 16).



3. Depois de confirmar o processo de referência aguarde a máquina concluir (IMAGEM 17).



## 2.8 Precauções

- **Bateria**

As baterias recomendadas são somente baterias automotivas de 12V a 24V (volts) de no mínimo 60A(amperes).

**OBS: só pode ser usado 24V (volts) se o motor DC também corresponder a essa tensão, caso contrário só pode ser usado baterias de 12V (volts).**

- **Bitolador Automático GDi-20**

Se possível, manter o Bitolador Automático GDi-20S e as chaves fim de curso uma distância mínima de 60 cm do motor a gasolina e os cabos de velas, para evitar possíveis interferências. É recomendado ligar primeiro o botão ON/OFF do painel de controle e depois de aproximadamente 5 segundos já pode ser ligada a chave ON/OFF de alimentação dos drives dos motores.

Se máquina estiver ociosa, é aconselhável desligar a chave ON/OFF de alimentação dos drives dos motores para uma maior durabilidade dos mesmos e maior economia de energia.



### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

#### **GIORDANI SOLUÇÕES INDUSTRIAIS**

Av. Padre Raul Accorsi, 354 – CEP: 95074-300

Bairro Cruzeiro – Caxias do sul – RS.

### **SUPORTE TÉCNICO**

E-mail: [giordani.automacao@gmail.com](mailto:giordani.automacao@gmail.com)

<https://www.giordaniautomacao.com.br/downloads>

Fone: (54) 3228 2302



<https://www.giordaniautomacao.com.br/>